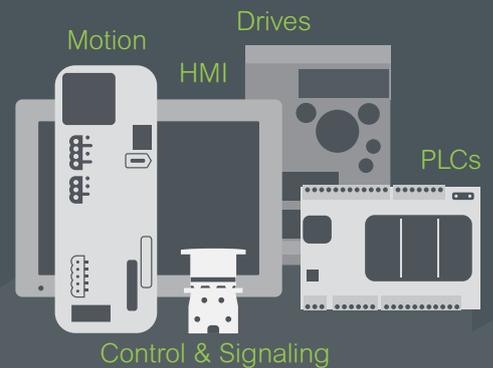




Представляємо **Easy Series**

Основні засоби автоматизації
та керування

When just enough is just right!



Easy Altivar 310

Перетворювачі частоти

Для застосувань від 0,37 до 22 кВт / 0,5 до 30 к.с.

Загальний зміст

Easy Altivar 310 перетворювачі частоти

■ Перетворювачі частоти.....	сторінка 3
□ Презентація	сторінка 3
□ Застосування.....	сторінка 3
□ Функції	сторінка 3
□ Спеціальна пропозиція.....	сторінка 4
□ Артикули	сторінка 6
■ Інструменти для налаштування.....	сторінка 7
□ Simple Loader та Multi-Loader.....	сторінка 7
□ Виносні термінали	сторінка 7
■ Опції.....	сторінка 8
□ Мережеві дроселі, дроселі двигунів	сторінка 8
□ Гальмівні резистори.....	сторінка 10
□ Послідовний інтерфейс зв'язку Modbus	сторінка 10
■ Пускачі двигунів	сторінка 11
■ Перелік артикулів.....	сторінка 11



Текстильна машина



Пакувальна машина



Друкарська машина

Презентація

Easy Altivar 310 є перетворювачем частоти для трифазних асинхронних двигунів з номінальною потужністю від 0,37 кВт / 0,5 к.с. до 22 кВт / 30 к.с. Компактні розміри цього перетворювача, надійна конструкція, простота встановлення за принципом Plug & Play, інтегровані функції та макроконфігурація роблять його особливо придатним для застосувань, пов'язаних із промисловими машинами та деякими побутовими приладами. Взявши в розрахунок обмеження, що регулюють встановлення і використання на стадії проектування продукту, ми змогли запропонувати надійне та економічно ефективне рішення для виробників комплектного обладнання (OEM). Easy Altivar 310 був розроблений без компромісів щодо якості та надійності у будь-якій ситуації, навіть у суворих умовах.

Застосування

Перетворювач Easy Altivar 310 містить функції, які підходять для найпоширеніших застосувань, зокрема:

- Текстильні машини
- Верстати
- Деревообробні машини
- Транспортування матеріалів
- Пакувальні та друкарські машини
- Верстати для кераміки
- Насоси та вентилятори
- Системи опалення, вентиляції та кондиціонування

Функції

На додачу до тих функцій, які зазвичай доступні в перетворювачах цього типу, перетворювач частоти Easy Altivar 310 також має наступні можливості:

Функції керування двигуном (1)

- Керування двигуном: стандартне, продуктивне та насос/вентилятор
- Керування вентилятором охолодження в залежності від температури
- Управління частотою перемикачів
- Підвищення крутного моменту
- Зменшення шуму двигуна
- Обмеження струму
- Гальмування постійним струмом

Функції для застосування (1)

- Автоматичний пропуск частот
- Попередньо встановлені швидкості
- ПІД-регулятор
- S крива темпу, U крива темпу, перемикач кривих темпу
- Покрокова робота
- +/- швидкість біля завдання
- Зупинка на вибігу, швидка зупинка
- Автоматичне підхоплення навантаження, що обертається, з визначенням швидкості та автоматичним перезапуском

Функції керування (1)

- Налаштування каналу - розділений режим чи ні
- Вибір каналу завдання
- Заборона зворотного обертання (реверсу)
- Аварійне місцеве керування
- Зберігання налаштувань параметрів користувача

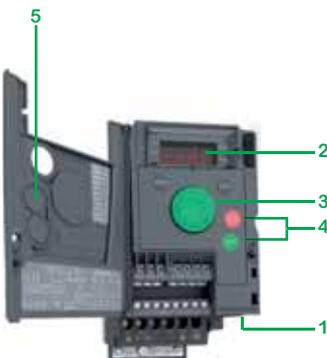
Функції захисту та обслуговування (1)

- Захист обладнання за рахунок завчасного виявлення недонавантажень та перенавантажень
- Функції технічного обслуговування:
 - пароль людино-машинного інтерфейсу (ЛМІ)
 - налаштування логічних та аналогових входів/виходів
 - налаштування вигляду відображення параметрів
 - перегляд стану логічний входів на екрані перетворювача
 - відображення важливих параметрів (час перетворювача у ввімкненому стані / час напрацювання вентилятора / час напрацювання перетворювача)
 - відображення 4 останніх несправностей, журнал помилок, тощо.

(1) Для налаштування функцій зверніться до посібника користувача на нашому веб-сайті



Серія Easy Altivar 310



ATV310H037N4E з відкритими дверцятами на передній панелі



Виносний термінал із зачищеною кришкою



Виносний термінал з відкритою кришкою: доступні кнопки RUN, FWD/REV і STOP

Multi-Loader
Інструмент налаштування

Спеціальна пропозиція

Довкілля

Весь асортимент відповідає міжнародним стандартам IEC/EN 61800-5-1 і IEC/EN 61800-3 і був розроблений відповідно до вимог директив щодо захисту навколишнього середовища (RoHS, WEEE).

Завдяки інноваційній конструкції повітряного потоку та більш зносостійкому покриттю, яке запобігає забрудненню друкованих плат, перетворювачі можна використовувати в найсуворіших умовах. Вони можуть витримувати температуру навколишнього повітря 55 °C/131 °F без зниження номінальних характеристик (1). Ступінь захисту корпусу IP20 (IP4X зверху з кришкою).

Адаптивність та продуктивність

Easy Altivar 310 був розроблений з підвищеною адаптивністю до різних двигунів і різних видів навантажень.

Однією з його головних переваг є крутий момент для запуску та гальмування:

- Гальмівна здатність:
 - понад 80 % номінального моменту двигуна без гальмівного резистора
 - 150 % номінального крутного моменту двигуна з гальмівним резистором (стор. 8)
- Крутий момент:
 - пусковий момент 150 % при 3 Гц
 - крутий момент: від 170 до 200 %, залежно від моделі (2)

Легка інтеграція в систему

Перетворювач Easy Altivar 310 стандартно інтегрується за протоколом зв'язку Modbus, доступ до якого можна отримати через роз'єм RJ45, розташований на нижній стороні перетворювача 1 із 2-провідним інтерфейсом RS 485. Для зв'язку в мережі перетворювач Easy Altivar 310 використовує режим передачі Modbus RTU. Для отримання більш повної інформації про додаткові характеристики порту Modbus (швидкість передачі, адреса, обмін повідомленнями...) зверніться на наш веб-сайт. Логічний вхід може бути налаштований за допомогою програмного забезпечення як джерело або приймач, сумісний з багатьма ПЛК.

Простота установки

Перетворювач Easy Altivar 310 можна легко та швидко встановити:

- вони легко та швидко підключаються завдяки концепції Plug & Play
- їх можна ідентифікувати по маркуванню з передньої панелі
- можливість встановлення бік-о-бік для заощадження місця в шафі
- маркування клем живлення та терміналів легко знайти та розрізнити
- інструкція з підключення наведена всередині на внутрішній стороні передніх дверцят

Простота введення в експлуатацію

Людино-машинний інтерфейс (вбудована клавіатура)

4-символьний екран 2 можна використовувати для відображення станів і несправностей, за допомогою кнопки навігації 3 можна отримати доступ до параметрів і їх зміни. Кнопки RUN і STOP 4 можна зробити доступними з передньої панелі, знявши заглушку 5 з дверей; для активації їх потрібно налаштувати.

Виносний термінал

Перетворювач Easy Altivar 310 можна підключити до виносного терміналу з екраном, доступного як опція. Цей термінал можна встановити на двері шафи зі ступенем захисту IP54 або IP65. Максимальна робоча температура становить 50 °C/122 °F. Він забезпечує аналогічні функції, що й людино-машинний інтерфейс.

Інструменти налаштування Simple Loader та Multi-Loader

Інструмент Simple Loader дає змогу дублювати налаштування з одного перетворювача з поданим живленням на інший перетворювач з живленням. Операція дуже проста.

Інструмент Multi-Loader дозволяє копіювати та дублювати конфігурації з ПК або перетворювача на інший перетворювач; перетворювач не потребує живлення. Налаштування можна завантажити на пристрій, не виймаючи його з упаковки.

Простота в обслуговуванні

Перетворювач надсилає попередження користувачеві, коли необхідно почистити радіатор або замінити вентилятор охолодження. Цей вентилятор є єдиною зношуваною частиною; його можна замінити без жодного інструменту. Безпека системи забезпечується кодом доступу, що дозволяє авторизованим особам налаштовувати функції та параметри в режимі налаштування. Простим користувачам дозволяється використовувати лише режим моніторингу (відображення параметрів).

(1) Детальну інформацію про температурні умови та графіки зниження номінальних характеристик можна знайти в Посібнику користувача.

(2) Для отримання додаткової інформації, будь ласка, зверніться до нашого веб-сайту.

Основні характеристики**Аналоговий вхід AI1**

1 аналоговий вхід, який налаштовується програмно на струм або напругу:

- Напруга: 0...5 В $\overline{\text{---}}$ (лише внутрішнє джерело живлення) або 0...10 В $\overline{\text{---}}$, Опір 30 кОм
 - X-Y мА шляхом налаштування X та Y від 0 до 20 мА, Опір 250 Ом
- Час вибірки: < 20 мс
Роздільна здатність: 10 біт
Точність: $\pm 1\%$ при 25 °C/77 °F
Лінійність: $\pm 0.3\%$ від максимального значення
Заводські налаштування: вхід налаштований на напругу

Аналоговий вихід AO1

1 аналоговий вихід, який налаштовується програмно на струм або напругу:

- Напруга: 0...10 В $\overline{\text{---}}$, мінімальний опір навантаження 470 Ом
 - Струм: 0...20 мА, максимальний опір навантаження 800 Ом
- Час вибірки: < 10 мс
Роздільна здатність: 8 біт
Точність: $\pm 1\%$ при 25 °C/77 °F

Релейні виходи R1A, R1B, R1C

1 захищений релейний вихід, 1 NO контакт та 1 NC контакт із спільною точкою
Час спрацювання: максимум 30 мс

Мінімальна комутаційна здатність: 5 мА для 24 В $\overline{\text{---}}$

Максимальна комутаційна здатність:

- При резистивному навантаженні ($\cos \varphi = 1$ та $L/R = 0$ мс): 3 А при 250 В \sim або 4 А для 30 В $\overline{\text{---}}$
- При індуктивному навантаженні ($\cos \varphi = 0,4$ та $L/R = 7$ мс): 2 А при 250 В \sim або 30 В $\overline{\text{---}}$

Логічні входи LI1...LI4

4 програмовані логічні входи, сумісні з ПЛК 1 рівня, стандарт IEC/EN 61131-2
24 В $\overline{\text{---}}$ внутрішнє джерело живлення або 24 В $\overline{\text{---}}$ зовнішнє джерело живлення (мін. 18 В, макс. 30 В)

Час вибірки: < 20 мс

Точність часу вибірки: ± 1 мс

Заводські налаштування: 2-провідне керування у режимі зміни стану з міркувань безпеки:

- LI1: обертання вперед
- LI2...LI4: не призначені

Множинне призначення дає можливість налаштувати кілька функцій на одному вході (наприклад: LI1 призначений на обертання вперед і попередньо налаштовану швидкість 2; LI2 призначений на обертання назад і попередньо налаштовану швидкість 3)

Опір 3.5 кОм

Логічний вихід LO1

1 логічний вихід 24 В $\overline{\text{---}}$, який можна призначити як джерело (позитивна логіка) або приймач (негативна логіка) типу відкритого колектора, сумісний з ПЛК 1 рівня, стандарт IEC/EN 61131-2.

Максимальна напруга: 30 В

Лінійність: $\pm 1\%$

Максимальний струм: 100 мА (1)

Опір: 1 кОм

Час оновлення: < 20 мс

Примітка:

(1) Максимальний струм логічного виходу LO може становити 100 мА при зовнішньому джерелі живлення або при внутрішньому джерелі живлення на +24 В тільки для логічного виходу LO. Якщо логічні входи живляться також від внутрішнього джерела +24 В, тоді максимальний струм не більший ніж 80 мА.



ATV310H037N4E



ATV310HU15N4E



ATV310HU30N4E



ATV310HU75N4E



ATV310HD15N4E



ATV310HD22N4E

Перетворювачі частоти										
Трифазна напруга живлення: 380...460 В 50/60 Гц										
Двигун		Мережа живлення								
Потужність (1)	Макс. мережевий струм (2)	Повна потужність			Макс. струм в установленому режимі (In) (1)	Макс. перехідний струм за 60 с	Розсіювана потужність при макс. вихідному струмі (In) (1)	Артикул (6)	Вага (3)	
HD: Важкий режим (4) ND: Норм. режим (5)		380 В	460 В	460 В	380 В					
кВт	к.с.	А	А	кВА	А	А	Вт		кг/фунт	
HD 0.37	0.5	2.1	1.8	1.4	1.5	2.3	22.7	ATV310H037N4●	0.800/1.760	
HD 0.75	1	3.5	3.1	2.5	2.3	3.5	34.1	ATV310H075N4●	0.800/1.760	
HD 1.5	2	6.5	5.4	4.3	4.1	6.2	60.4	ATV310HU15N4●	1.100/2.430	
HD 2.2	3	8.8	7.2	5.7	5.5	8.3	75.5	ATV310HU22N4●	1.100/2.430	
HD 3	4	11.1	9.2	7.3	7.1	10.7	90.8	ATV310HU30N4●	1.800/3.970	
ND 4	5	14.2	11.6	9.3	8.9	9.8	120.4			
HD 4	5	13.7	11.4	9.1	9.5	14.3	115.1	ATV310HU40N4●	1.800/3.970	
ND 5.5	7.5	18.0	14.9	15.1	12.1	13.3	158.3	ATV310HU55N4●	1.800/3.970	
HD 5.5	7.5	21.3	14.3	11.4	12.6	18.9	162.4			
ND 7.5	10	23.0	19.0	15.1	16.0	17.6	201.9	ATV310HU75N4●	3.700/8.160	
HD 7.5	10	26.6	22.4	17.8	17	25.5	241.2			
ND 11	15	29.5	24.8	19.4	22.8	25.1	317.8	ATV310HD11N4●	3.700/8.160	
HD 11	15	36.1	30.4	24.2	24	36	337.1			
ND 15	20	38.6	32.5	25.4	30	33	407.0	ATV310HD15N4●	6.300/13.900	
HD 15	20	46.5	38.5	30.7	33	49.5	416.0			
ND 18.5	25	46.6	38.8	31.2	36	39.6	451.7	ATV310HD18N4●	6.300/13.900	
HD 18.5	25	55.3	45.8	36.5	39	58.5	515.9			
ND 22	30	54.1	45.1	35.7	43	47.3	539.4	ATV310HD22N4●	8.500/18.700	
HD 22	30	64.2	53.2	46.2	46	69	568.8			
ND 30	40	71.2	59.2	47	60	66	735.6	ATV310HD15N4●F	6.700/14.800	
HD 15	20	46.5	38.5	30.7	33	49.5	424.4			
ND 18.5	25	46.6	38.8	31.2	36	39.6	460.2	ATV310HD18N4●F	6.700/14.800	
HD 18.5	25	55.3	45.8	36.5	39	58.5	527.8			
ND 22	30	54.1	45.1	35.7	43	47.3	550.9	ATV310HD22N4●F	9.700/21.400	
HD 22	30	64.2	53.2	46.2	46	69	593.5			
ND 30	40	71.2	59.2	47	60	66	765.9			

Розміри (загальні)		
Перетворювачі частоти з радіаторами	Ш x В x Г	
	мм	дюйм
ATV310H037N4●	72 x 143 x 130	2.83 x 5.63 x 5.12
ATV310H075N4●	72 x 143 x 140	2.83 x 5.63 x 5.51
ATV310HU15N4●, ATV310HU22N4●	105 x 143 x 151	4.13 x 5.63 x 5.94
ATV310HU30N4●, ATV310HU40N4●, ATV310HU55N4●	140 x 184 x 151	5.51 x 7.24 x 5.94
ATV310HU75N4●, ATV310HD11N4●	150 x 232 x 171	5.91 x 9.13 x 6.73
ATV310HD15N4●, ATV310HD18N4●, ATV310HD15N4●F, ATV310HD18N4●F	180 x 330 x 191	7.09 x 12.99 x 7.52
ATV310HD22N4●, ATV310HD22N4●F	180 x 390 x 212	7.09 x 15.35 x 8.35

(1) Ці значення наведені для номінальної частоти комутації 4 кГц при використанні в безперервній роботі. Якщо частота комутації понад 4 кГц у безперервному режимі роботи, номінальний струм перетворювача слід зменшити на 10% для 8 кГц і на 20% для 12 кГц.

Частота комутації налаштовується в межах 2 і 12 кГц для всієї серії.

Понад 4 кГц перетворювач частоти буде автоматично зменшувати частоту комутації у разі надмірного підвищення температури. Перегляньте графіки зниження номінальних характеристик у посібнику користувача, доступному на нашому веб-сайті.

(2) Типове значення для вказаної потужності двигуна та для максимально очікуваного струму короткого замикання I_{кз}

• ≤ 4кВт, струм короткого замикання I_{кз} ≤ 5кА

• > 4кВт, струм короткого замикання I_{кз} : ≤ 22кА для важкого режиму роботи, ≤ 5кА для нормального режиму роботи

(3) Вага товару без упаковки.

(4) Значення наведені для обладнання, що передбачає при роботі можливість суттєвого перенавантаження (до 150% протягом 60 с)

(5) Значення наведені для обладнання, що передбачає при роботі можливість незначного перенавантаження (до 110% протягом 60 с)

(6) Перетворювач частоти Easy Altivar ATV310HD●●●N4●F із вбудованим фільтром EMC категорії С3 з екранованим кабелем двигуна довжиною 25 м/82 фути

Інструменти для налаштування

Опис	Для перетворювачів	Артикули	Вага кг/фунт
------	--------------------	----------	--------------

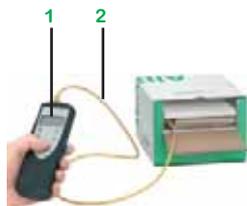
Інструменти налаштування Simple Loader, Multi-Loader і відповідний кабель

Інструмент Simple Loader Для дублювання налаштувань з одного перетворювача на інший. Перетворювач необхідно заживити. Інструмент поставляється з кабелем, оснащеним 2 роз'ємами RJ45.	ATV310H●●●N4●	VW3A8120	–
--	---------------	----------	---

Інструмент Multi-Loader 1 Для копіювання налаштувань на ПК або на перетворювач та їх дублювання на інший перетворювач. Нема потреби в заживленні перетворювача. Поставляється в комплекті з інструментом:	ATV310H●●●N4●	VW3A8121	–
---	---------------	----------	---

- 1 кабель із 2 роз'ємами RJ45
- 1 кабель із роз'ємами USB типу A та USB типу Mini-B
- 1 x 2 GB SD карта пам'яті
- 1 адаптер RJ45 розетка/розетка
- 4 батарейки AA/LR6 1,5 В

Набір кабелів для інструменту Multi-Loader 2 Для підключення інструменту Multi-Loader до перетворювача Easy Altivar 310 в його упаковці. Оснащений роз'ємом RJ45, що не блокується, зі спеціальним механічним фіксатором на стороні перетворювача та роз'ємом RJ45 на стороні Multi-Loader.	ATV310H●●●N4● в упаковці	VW3A8126	–
---	--------------------------	----------	---



Налаштування перетворювача в його упаковці за допомогою інструменту Multi-Loader VW3A8121+ VW3A8126

Виносні термінали та комплект кабелів

Опис	Ступінь захисту	Для перетворювачів	Артикули	Вага кг/фунт
------	-----------------	--------------------	----------	--------------

Виносні термінали Для фіксування на дверцях шафи людино-машинного інтерфейсу зі ступенем захисту IP 54 або IP 65 Також потрібен кабель дистанційного кріплення VW3A1104R●●.	IP 54	ATV310H●●●N4●	VW3A1006	0.250/ 0.550
	IP 65	ATV310H●●●N4●	VW3A1007	0.275/ 0.610

Кабелі дистанційного встановлення Оснащені двома RJ45 роз'ємами Для підключення виносного термінала VW3A1006 або VW3A1007 до перетворювача Easy Altivar 310	Довжина: 1 м/3,28 фут	ATV310H●●●N4●	VW3A1104R10	0.050/ 0.110
	Довжина: 3 м/9,84 фут	ATV310H●●●N4●	VW3A1104R30	0.150/ 0.330

Розміри (загальні)			
Виносні термінали	Ш x В x Г		дюйм
	мм		
VW3A1006	50 x 70 x 22.7		1.97 x 2.76 x 0.89
VW3A1007	66 x 106 x 26.7		2.6 x 4.17 x 1.05



VW3A1006 з відкритою кришкою та доступними кнопками: RUN, FWD/REV та STOP

Презентація

Мережеві дроселі

Мережевий дросель може бути використаний для забезпечення покращеного захисту від перенапруг у мережі та для зменшення гармонійних спотворень струму, яке створює робота перетворювача частоти. Рекомендуються для перетворювачів ATV310●●●N4E.

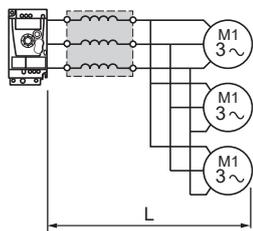
Рекомендовані дроселі обмежують мережевий струм. Вони були розроблені відповідно до стандарту EN 50178 (VDE 0160 рівень 1 – висока перенапруга в мережі).

Значення дроселя визначено для падіння напруги між 3 % та 5 % від номінального значення напруги живлення. Значення вище цього спричинять втрату крутного моменту.

Ці дроселі повинні бути встановлені перед перетворювачем.

Використання мережевих дроселів рекомендується за таких умов:

- Близьке підключення декількох перетворювачів паралельно
- Мережеве живлення зі значними впливом від іншого обладнання (перешкоди, перенапруги)
- Мережеве живлення з дисбалансом напруги між фазами вище 1,8% від номінальної напруги
- Перетворювач живиться від лінії з дуже низьким опором (поруч із силовим трансформатором, який у 10 разів потужніший за перетворювач)
- Установка великої кількості частотних перетворювачів на одній лінії
- Зменшення перевантажень на конденсаторах компенсації реактивної потужності, якщо в установку входить блок компенсації реактивної потужності.



VW3A455●
Дросель двигуна

Презентація

Дроселі двигунів

Дроселі двигунів необхідні:

- При паралельному підключенні більше 2-х двигунів
- Коли довжина кабелю двигуна (L), включаючи відводи, становить:
 - 25 м/82,02 фут максимум для екранованого кабелю двигуна (1),
 - 50 м/164,04 фут максимум для неекранованого кабелю двигуна (1).

Даний дросель можна встановити між перетворювачем Altivar ATV310 та двигуном, щоб:

- Обмежити dU/dt на клеммах двигуна (від 500 до 1500 В/мкс) для кабелів довжиною понад 50 м/164,04 футів
- Відфільтрувати перешкоди, що викликані розмиканням контактора, який встановлений між фільтром та двигуном
- Зменшити струм витоку на землю для двигуна
- Згладити форму струму двигуна для зменшення шуму двигуна

Артикули

Мережеві дроселі

Для перетворювача

	Режим	Мережевий струм без дроселів		Мережевий струм з дроселями		Дросель Артикул	Вага
		380 В	460 В	380 В	460 В		
		A	A	A	A		кг/фунт
ATV310H037N4●	HD	2.1	1.8	1.1	1	VW3A4551	1.500/3.310
ATV310H075N4●	HD	3.5	3.1	1.9	1.7		
ATV310HU15N4●	HD	6.5	5.4	3.5	2.9	VW3A4552	3.700/8.160
ATV310HU22N4●	HD	8.8	7.2	5.1	4.4		
ATV310HU30N4●	HD	11.1	9.2	6.6	5.6	VW3A4552	3.700/8.160
	ND	14.2	11.6	8.5	7.1		
ATV310HU40N4●	HD	13.7	11.4	8.5	7.7	VW3A4553	4.100/9.040
	ND	18	14.9	11.6	9.9		
ATV310HU55N4●	HD	21.3	14.3	11.6	9.9	VW3A4553	4.100/9.040
	ND	23	19	15.3	12.8		
ATV310HU75N4●	HD	26.6	22.4	16.1	14.2	VW3A4554	6.150/13.230
	ND	29.5	24.8	22.2	18.8		
ATV310HD11N4●	HD	36.1	30.4	22	18.3	VW3A4554	6.150/13.230
	ND	38.6	32.5	29.9	25		
ATV310HD15N4●	HD	46.5	38.5	28.9	24.4	VW3A4554	6.000/13.228
	ND	46.6	38.8	29	29		
ATV310HD18N4●	HD	55.3	45.8	36.4	31.6	VW3A4555	11.000/24.251
	ND	54.1	45.1	41.8	35.3		
ATV310HD22N4●	HD	64.2	53.2	42.4	36.3	VW3A4555	11.000/24.251
	ND	71.2	59.2	57.2	48.3	VW3A4556	16.000/ 35.270
ATV310HD15N4●F	HD	46.5	38.5	28.9	24.4	VW3A4554	6.000/ 13.228
	ND	46.6	38.8	29	29		
ATV310HD18N4●F	HD	55.3	45.8	36.4	31.6	VW3A4555	11.000/24.251
	ND	54.1	45.1	41.8	35.3		
ATV310HD22N4●F	HD	64.2	53.2	42.4	36.3	VW3A4555	11.000/24.251
	ND	71.2	59.2	57.2	48.3	VW3A4556	16.000/35.270

Дроселі двигуна (2)

Для перетворювача	Режим роботи	Номінальний струм А	Втрати Вт	Артикул
ATV310H037N4●	HD	4	45	VW3A4551
ATV310H075N4●	HD	4	45	VW3A4551
ATV310HU15N4●	HD	10	65	VW3A4552
ATV310HU22N4●	HD	10	65	VW3A4552
ATV310HU30N4●	HD	10	65	VW3A4552
	ND	10	65	VW3A4552
ATV310HU40N4●	HD	10	65	VW3A4552
	ND	17	75	VW3A4553
ATV310HU55N4●	HD	17	75	VW3A4553
	ND	17	75	VW3A4553
ATV310HU75N4●	HD	31	90	VW3A4554
	ND	31	90	VW3A4554

(1) Довжина кабелю двигуна вказана для частоти комутації 4 кГц.

(2) З дроселями двигуна уся серія перетворювачів може використовуватися при 100 м/328,08 футів з екранованими кабелями двигуна та при 200 м/656,17 футів з неекранованими кабелями двигуна.



VW3A455●

Дросель двигуна (2)				
Перетворювач	Режим роботи	Номінальний струм А	Втрати Вт	Артикул
ATV310HD11N4●	HD	31	90	VW3A4554
	ND	31	90	VW3A4554
ATV310HD15N4●	HD	60	94	VW3A4555
	ND	60	94	VW3A4555
ATV310HD18N4●	HD	60	94	VW3A4555
	ND	60	94	VW3A4555
ATV310HD22N4●	HD	60	94	VW3A4555
	ND	107	260	VW3A4556
ATV310HD15N4●F	HD	60	94	VW3A4555
	ND	60	94	VW3A4555
ATV310HD18N4●F	HD	60	94	VW3A4555
	ND	60	94	VW3A4555
ATV310HD22N4●F	HD	60	94	VW3A4555
	ND	107	260	VW3A4556

Розміри (загальні)		
Мережеві дроселі або дроселі двигуна	Ш x В x Г	
	мм	дюйм
VW3A4551	100 x 135 x 60	3.94 x 5.31 x 2.36
VW3A4552, VW3A4553	130 x 155 x 90	5.12 x 6.1 x 3.54
VW3A4554	155 x 170 x 135	6.1 x 6.69 x 5.31
VW3A4555	180 x 210 x 160	7.1 x 8.27 x 6.30
VW3A4556	270 x 210 x 180	10.63 x 8.27 x 7.09

(1) Довжина кабелю двигуна вказана для частоти комутації 4 кГц.

(2) З дроселями двигуна уся серія перетворювачів може використовуватися при 100 м/328,08 футів з екранованими кабелями двигуна та при 200 м/656,17 футів з неекранованими кабелями двигуна.



VW3A7701

Гальмівні резистори

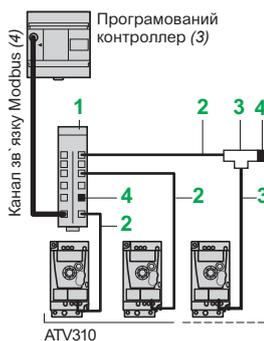
Для перетворювачів	Мінімальний опір	Опір при 20° C/68 °F	Потужність при 50° C/122 °F (1)	Артикул	Вага
	Ом	Ом	Вт		кг/фунт
Незахищений резистор (IP00) (2)					
ATV310HU15N4●	80	100	28	VW3A7723	0.600/1.320
ATV310HU22N4●	60				
ATV310HU30N4●	36	100	35	VW3A7725	0.850/1.870
ATV310HU40N4●	36				
Захищений резистор (IP20 або 23)					
ATV310HU15N4●	80	100	100	VW3A7730	1.500/3.306
ATV310HU22N4●	60				
ATV310HU30N4●	36				
ATV310HU40N4●	36				
ATV310HU55N4●	28	60	160	VW3A7731	2.000/4.409
ATV310HU75N4●	28				
ATV310HD11N4●	28	28	300	VW3A7732	3.000/6.613
ATV310HD15N4●	16	16	960	VW3A7733	4.000/8.818
ATV310HD18N4●	10	16	960		
ATV310HD22N4●	10	16	960		
ATV310HD15N4●F	16	16	960		
ATV310HD18N4●F	10	16	960		
ATV310HD22N4●F	10	16	960		

Розміри (загальні)

Гальмівні резистори	Ш x В x Г	
	мм	дюйм
VW3A7723	60 x 170 x 30	2.36 x 6.659 x 1.18
VW3A7725	62 x 212 x 36	2.44 x 8.35 x 1.42
VW3A7730	105 x 295 x 100	4.13 x 11.61 x 3.94
VW3A7731	105 x 345 x 100	4.13 x 13.58 x 3.94
VW3A7732	175 x 345 x 100	6.89 x 13.58 x 3.94
VW3A7733	190 x 570 x 180	7.48 x 22.44 x 7.09

Послідовний інтерфейс зв'язку Modbus

Опис	Маркування	Довжина м/фут	Артикули	Вага кг/фунт
Підключення через розгалужувач і роз'єми RJ45				
Розгалужувач Modbus 10 роз'ємів RJ45 і 1 гвинтова клемма		–	LU9GC3	0.500/1.100
Кабелі для послідовного з'єднання Modbus оснащений 2 роз'ємами RJ45	2	0.3/0.98	VW3A8306R03	0.025/0.060
		1/3.28	VW3A8306R10	0.060/0.060
		3/9.84	VW3A8306R30	0.130/0.290
T-подібні розподільні коробки Modbus (з інтегрованим кабелем)	3	0.3/0.98	VW3A8306TF03	0.190/0.420
		1/3.28	VW3A8306TF10	0.210/0.460
Лінійні термінатори (5) (6) для роз'єму RJ45	R = 120 Ом C = 1 нФ	4	–	VW3A8306RC 0.010/0.020
	R = 150 Ом	4	–	VW3A8306R 0.010/0.020



Приклад схеми Modbus з підключенням через розподільну коробку та роз'єми RJ45

(1) Коефіцієнт навантаження для резисторів: значення середньої потужності, яка може розсіюватися при нагріванні корпусу резистора понад 50 °C, визначається для коефіцієнту навантаження під час гальмування, що відповідає більшості застосувань

(2) Для незахищених резисторів додайте пристрій теплового перенавантаження.

(3) Зверніться до каталогу програмованих контролерів на нашому веб-сайті.

(4) Кабель залежить від типу контролера або ПЛК.

(5) Порядок кратний 2.

(6) Залежить від архітектури шини.

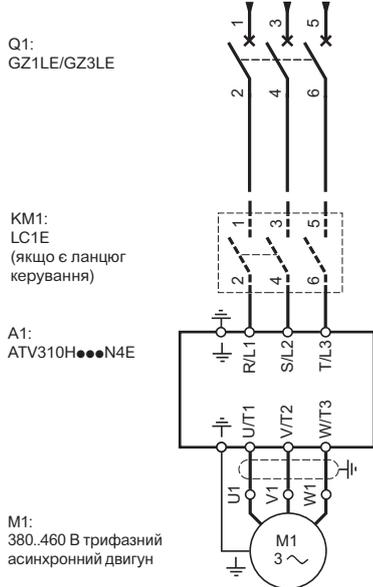
Застосування

Запропоновані поєднання можуть:

- Захистити людей та обладнання (коли виникає коротке замикання)
- Забезпечити захист по ходу перетворювача частоти у випадку короткого замикання його силової частини

Можливі два типи поєднань:

- Перетворювач + автоматичний вимикач: Мінімальне поєднання
- Перетворювач + автоматичний вимикач + контактор: мінімальне поєднання з контактором, коли потрібен ланцюг керування



Пускач двигуна із трифазною системою живлення

Пускачі двигунів

Трифазна напруга живлення: 380...460 В 50/60 Гц

Стандартна потужність трифазних 4-полюсних двигунів 50/60 Гц (2)	Перетворювач частоти	Поєднання зі схемою керування			
		Мінімальне поєднання (лише автоматичний вимикач)	EasyPact TVS автоматичний вимикач (3)		
кВт	к.с	EasyPact TVS автоматичний вимикач (3)	Робочий струм А		
M1	A1	Q1	KM1		
0.37	0.5	ATV310H037N4●	GZ1LE07	2.5	LC1E06●●●●
0.75	1	ATV310H075N4●	GZ1LE08	4	LC1E06●●●●
1.5	2	ATV310HU15N4●	GZ1LE14	10	LC1E09●●●●
2.2	3	ATV310HU22N4●	GZ1LE14	10	LC1E09●●●●
3	4	ATV310HU30N4●	GZ1LE16	14	LC1E18●●●●
4	5.4	ATV310HU40N4●	GZ1LE20	18	LC1E18●●●●
5.5	7.4	ATV310HU55N4●	GZ3LE25	25	LC1E25●●●●
7.5	10	ATV310HU75N4●	GZ3LE32	32	LC1E32●●●●
11	15	ATV310HD11N4●	GZ3LE40	40	LC1E40●●
15	20	ATV310HD15N4●	GZ3LE50	50	LC1E50●●
18.5	25	ATV310HD18N4●	GZ3LE65	65	LC1E65●●
22	30	ATV310HD22N4●	GZ3LE73	73	LC1E80●●

(1) Щоб переглянути повний список посилань на контактори EasyPact TVS, відвідайте наш веб-сайт

(2) Потужність двигуна при поєднанні з ATV310H●●●N4E з такою самою потужністю.

(3) Автоматичний вимикач захисту двигуна EasyPact TVS:

- GZ1LE: Магнітні автоматичні вимикачі двигуна з кнопкою керування

- GZ3LE: Магнітні автоматичні вимикачі двигуна з кнопкою керування (ще не доступні для замовлення. Будь ласка, зв'яжіться з компанією Schneider Electric для отримання детальної інформації)

Довідка

Перелік артикулів

A	
ATV310H037N4●	6
ATV310H075N4●	6
ATV310HD11N4●	6
ATV310HD15N4●	6
ATV310HD15N4●F	6
ATV310HD18N4●	6
ATV310HD18N4●F	6
ATV310HD22N4●	6
ATV310HD22N4●F	6
ATV310HU15N4●	6
ATV310HU22N4●	6

ATV310HU30N4●	6
ATV310HU40N4●	6
ATV310HU50N4●	6
ATV310HU75N4●	6
L	
LU9GC3	10
V	
VW3A1006	8
VW3A1007	8
VW3A1104R10	8
VW3A1104R30	8
VW3A4551	8

VW3A4552	8
VW3A4553	8
VW3A4554	8
VW3A4555	8
VW3A4556	8
VW3A7723	10
VW3A7725	10
VW3A7730	10
VW3A7731	10
VW3A7732	10
VW3A7733	10
VW3A8120	7

VW3A8121	7
VW3A8126	7
VW3A8306R	10
VW3A8306R03	10
VW3A8306R10	10
VW3A8306R30	10
VW3A8306RC	10
VW3A8306TF03	10
VW3A8306TF10	10

Life Is On



Дізнайтеся більше про наші продукти на
www.se.com

Інформація надана в цьому документі, містить загальний опис і/або технічні характеристики продуктивності виробів, зазначених у ньому. Цей документ не призначений для заміни й не має використовуватися для визначення придатності або надійності цих продуктів для конкретних потреб користувача. Обов'язком будь-якого такого користувача чи інтегратора є проведення відповідного та повного аналізу ризиків, оцінювання та випробування продуктів щодо їх відповідного конкретного застосування чи використання. Ні компанія Schneider Electric, ні будь-яка з її афілійованих осіб чи дочірніх компаній не несуть відповідальності за неправильне використання інформації, що міститься в цьому документі.

Проект: Schneider Electric
Фото: Schneider Electric

Schneider Electric в Україні

ТОВ "ШНЕЙДЕР ЕЛЕКТРИК УКРАЇНА"
04073, Україна, м. Київ, пр-т Степана Бандери, буд. 13-В (літ. "А")
Тел./факс: (044) 538-14-70, 538-14-71

Служба підтримки:

ua.ccc@se.com, +380 893 239 638
www.se.com/ua/uk

Локалізовано Серпень 2023 – V1.0
UAM-DIA2ED2140701EN

© 2023 - Schneider Electric. Всі права захищені.
Усі торгові марки належать компанії Schneider Electric Industries SAS або дочірнім компаніям.